

公開実用平成 3-67902

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-67902

⑤ Int. Cl.³

F 24 C 1/00

識別記号

3 3 0 Z

庁内整理番号

7153-3L

④ 公開 平成3年(1991)7月3日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全 頁)

⑬ 考案の名称 蒸気調理装置

⑯ 実 題 平1-129140

⑰ 出 願 平1(1989)11月6日

⑱ 考 案 者 片 岡 裕 一 郎 東京都大田区大森西1丁目1番1号 日本電熱株式会社内

⑲ 出 願 人 日 本 電 熱 株 式 会 社 東京都大田区大森西1丁目1番1号

⑳ 代 理 人 弁 理 士 芦 田 坦 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

蒸気調理装置

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 調理ケースと、該調理ケースの内部に蒸気を供給する蒸気供給手段とを含み、該調理ケースはその内部に食品配置領域を有している蒸気調理装置において、上記蒸気供給手段は上記調理ケースの内部に蒸気を噴射する蒸気噴射ノズル部を有し、該蒸気噴射ノズル部は上記食品配置領域の上方に位置し、蒸気を下方に噴射するものであることを特徴とする蒸気調理装置。

2. 上記食品配置領域に食品を配置させる食品トレイを含み、該食品トレイは上記調理ケースの内部に出し入れ可能なものであることを特徴とする請求項1記載の蒸気調理装置。

3. 上記調理ケースは上記食品配置領域の下方に配したドレントレイと協働して上記食品配置領



域及び上記蒸気供給管を覆うカバー体とを有し、
上記食品トレイは水もしくは蒸気を上記ドレント
レイに向けて流出させるための流出孔を有してい
る請求項2記載の蒸気調理装置。

4. 上記調理ケースの内部を蒸気調理室と蒸気
排出室とに仕切る仕切り部と、上記蒸気調理室及
び上記蒸気排出室を互いに連通させる連通路を含
み、上記蒸気調理室に上記食品トレイ及び上記蒸
気供給管を配し、上記ドレントレイには上記蒸気
排出室の水もしくは蒸気を外部に排出させる排出
管を備えた請求項3記載の蒸気調理装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は蒸気によって食品の解凍もしくは加熱
調理などを行うために用いる蒸気調理装置に関す
る。

〔従来技術〕

従来蒸気調理装置は、一例として、電気ボイ
ラーのような蒸気発生手段に蒸気供給である蒸気

供給管を介して接続した調理ケースを有している。調理ケースには蒸気発生手段によって発生させた蒸気が蒸気供給管を通して送り込まれ、下から上に蒸気が噴射される。調理ケースの内部には食品トレイが収納されている。食品トレイの底面部には複数の流出孔が形成されている。

蒸気噴射ノズル部は食品トレイの下方に位置し、蒸気をこの蒸気噴射ノズル部の噴出孔から上方に向けて噴射する。したがって、この蒸気調理装置においては、蒸気噴射ノズル部から噴射される蒸気が上方の食品トレイの底面部に形成されている流出孔を通過して上昇する。この結果、食品トレイに収納されている食品は、蒸気によって解凍もしくは加熱調理が可能である。（実開昭62-73832号参照）

〔考案が解決しようとする課題〕

従来の蒸気調理装置では、噴射する蒸気は、上方に向けて出されるので、食品トレイの流出孔を除く底部分に蒸気が突き当たる。このため、蒸気が食品トレイの底面部分で保有している熱量を奪

われ、しかも流出孔を通過する蒸気が減少し、調理に必要な熱量を得るまでに多くの時間がかかる。このため、食品を加熱調理するための蒸気熱量を多く要する。

また、調理ケースは箱形に作られているため、食品トレイからこぼれ落ちた食品の屑や露などの掃除がしづらいという問題がある。

さらに、食品を加熱した後の蒸気や水滴は、調理ケースの下方へ落ちて調理ケースの下部に溜まるため、排出管を通して外部に流出するようにしているが、これによっても、噴出孔が汚れてしまうため、問題がある。

それ故に、本考案の課題は蒸気を直接に食品に噴射することにより、食品の加熱調理を効率よく行うことができ、掃除が容易にできる蒸気調理装置を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

本考案によれば、調理ケースと、該調理ケースの内部に蒸気を供給する蒸気供給手段とを含み、該調理ケースはその内部に食品配置領域を有して

いる蒸気調理装置において、上記蒸気供給手段は上記調理ケースの内部に蒸気を噴射する蒸気噴射ノズル部を有し、該蒸気噴射ノズル部は上記食品配置領域の上方に位置し、蒸気を下方に噴射するものであることを特徴とする蒸気調理装置が得られる。

また、上記食品配置領域に食品を配置させる食品トレイを含み、該食品トレイは上記調理ケースの内部に出し入れ可能なものであることを特徴とする蒸気調理装置が得られる。

また、上記調理ケースは上記食品配置領域の下方に配したドレントレイと協働して上記食品配置領域及び上記蒸気供給管を覆うカバー体とを有し、上記食品トレイは水もしくは蒸気を上記ドレントレイに向けて流出させるための流出孔を有している蒸気調理装置が得られる。

また、上記調理ケースの内部を蒸気調理室と蒸気排出室とに仕切る仕切り部と、上記蒸気調理室及び上記蒸気排出室を互いに連通させる連通路を含み、上記蒸気調理室に上記食品トレイ及び上記

蒸気供給管を配し、上記ドレントレイには上記蒸気排出室の水もしくは蒸気を外部に排出させる排出管を備えた蒸気調理装置が得られる。

〔実施例〕

第1図及び第2図は本考案の一実施例による蒸気調理装置を示している。

第1図及び第2図を参照して、この蒸気調理装置は調理ケース1と、この調理ケース1の内部に蒸気を供給する蒸気供給管3（蒸気供給手段）とを有している。調理ケース1は排出管5（第2図参照）が接続されているドレントレイ7と、このドレントレイ7の上で蒸気供給管3を覆うように設けられているカバー体9とを有している。蒸気供給管3はドレントレイ7の平板部7aを貫通して調理ケース1の内部に導入され、カバー体9の天板部9aに対向するように曲げられている。

調理ケース1の内部には、ドレントレイ7とカバー体9とによって囲まれた部分に食品配置領域Aが作られている。食品配置領域Aには調理ケース1の内部に出し入れ可能に収納した食品トレイ



１１が設けられている。食品トレイ１１は調理ケース１の一侧に形成されている開口部１３から出し入れ可能になっている。また、食品トレイ１１には取手１５が設けられている。この取手１５を握り食品トレイ１１の出し入れができる。

一方、蒸気供給管３はカバー体９の天板部９ａに対向するように曲げられた部分に蒸気噴射ノズル部３ａを有している。蒸気噴射ノズル部３ａは蒸気食品配置領域Ａの上部に位置し、蒸気を下方に噴射する部分である。蒸気噴射ノズル部３ａの下方には調理ケース１に収納されている食品トレイ１１が位置している。

また、ドレントレイ７とカバー体９とはそれらが上下で着脱可能に組合わされている。食品トレイ１１の底部には水もしくは蒸気をドレントレイ７に向けて流出するための複数の流出孔１７が形成されている。カバー体９には仕切り板１９が取り付けられている。この仕切り板１９によって調理ケース１の内部は、食品配置領域Ａを含みかつ食品トレイ１１及び蒸気供給管３を備えた蒸気調理

室 2 1 と、排出管 5 を備えた蒸気排出室 2 3 とに区分けされている。仕切り板 1 9 はカバー体 9 の天板部 9 a からこの天板部 9 a に対向しているドレントレイ 7 の平面部 7 a に向けてのびている。カバー体 9 がドレントレイ 7 に組合わされた状態では、仕切り板 1 9 の下端とカバー体 9 の天板部 9 a との間には隙間 S が形成されている。隙間 S は蒸気調理室 2 1 と蒸気排出室 2 3 とを互いに連通させた連通路を構成する。

さらに、蒸気排出室 2 3 の一側には蒸気排出孔 2 5 が形成されている。

次に、この蒸気調理装置を用いて食品を調理する操作について説明をする。

まず、第 1 図の蒸気調理装置において、食品トレイ 1 1 の取手 1 5 を持ち、調理ケース 1 から食品トレイ 1 1 を引き出す。そして、この食品トレイ 1 1 に食品を収納し、再び調理ケース 1 の開口部 1 3 から調理ケース 1 の内部に食品トレイ 1 1 を挿入する。この際、食品トレイ 1 1 が調理ケース 1 の内部に完全に収納されると、食品トレイ 1

1 が食品配置領域 A に位置する。これにより食品も蒸気噴射ノズル部 3 a の下で食品配置領域 A の範囲内に位置する。

この状態で、電気ボイラーなどの蒸気発生手段（図示せず）から送られた蒸気を蒸気供給管 3 によって蒸気噴射ノズル部 3 a に送ると、この蒸気噴射ノズル部 3 a のノズルから蒸気が噴射する。この際、蒸気供給管 3 に送られる蒸気には所定の圧力が加えられて送られるため蒸気噴射ノズル部 3 a のノズルから加速された蒸気が噴射する。この蒸気は食品トレイ 1 1 に収納されている食品に向けて噴射する。すなわち、蒸気は蒸気噴射ノズル部 3 a の孔から下方に向けて噴射する。蒸気を噴射する孔は蒸気噴射ノズル部 3 a に複数の孔を形成し、これらの孔の位置もしくは孔の径を所定の大きさに設定すると、蒸気の角度や蒸気噴射量などの変更が可能である。

このようにすると、食品には蒸気が均一に、しかも直接に噴射されて加熱調理が行える。さらに、食品に噴射した後の蒸気は、蒸気そのものや、食



品の露などを含んだ水滴となって、食品トレイ 11 の流出孔 17 を通り、ドレントレイ 7 の平面部 7a に流れ落ちる。この際、水滴はドレントレイ 7 の排出管 5 を通り調理ケース 1 の外部に流出する。

また、蒸気は仕切り板 19 とドレントレイ 7 の平面部 7a との間の隙間 S を通り蒸気排出室 23 の蒸気排出孔 5 から外部に流出する。仕切り板 19 は調理ケース 1 の内部容積を蒸気調理室 21 と蒸気排出室 23 とに区分けされているので蒸気調理室 21 の限られた空間で効率よく加熱調理が行われる。

第 3 図は本考案の蒸気調理装置の他の実施例を示している。この蒸気調理装置において、第 1 図及び第 2 図と同じ部分には同じ符号を付して説明を省略する。

図示の蒸気調理装置は調理ケース 31 に 3 つの食品トレイ 11 が収納されている。調理ケース 31 の内部には縦方向に 3 段にドレントレイ 7 が設けられている。ドレントレイ 7 の夫々には第 2 図



で示した排出管 5（図示せず）が設けられている。
また、調理ケース 3 1 の底部にも排出管 3 4 が設けられている。調理ケース 3 1 の内部には蒸気供給管 3 の蒸気噴射ノズル部 3 a が導入されている。蒸気噴射ノズル部 3 a は調理ケース 3 1 の食品配置領域 A の上部に位置している。すなわち、蒸気噴射ノズル部 3 a は調理ケース 3 1 に収納した食品トレイ 1 1 の上方に位置している。

また、調理ケース 3 1 の内部には 3 段に仕切り板 1 9 が取付けられている。これらの仕切り板 1 9 は食品配置領域 A を含み、食品トレイ 1 1 及び蒸気噴射ノズル部 3 a を備えた蒸気調理室 2 1 と蒸気排出室 2 3 とを区分するものである。

この蒸気調理装置によっても、各調理ケース 3 1 の内部の食品配置領域 A に蒸気を噴射できる。さらに、各食品トレイ 1 1 の流出孔 1 7 を通る水滴は排出管 3 4 から外部に流出できる。

〔考案の効果〕

以上、実施例により説明したように、本考案の蒸気調理装置によれば、食品に向けて噴射する蒸

気は、上方から下方に噴射されるので、食品に直接に蒸気が当たるため、熱効率のよい食品の加熱調理ができる。

また、調理ケースはカバー体とドレントレイとが着脱可能であるため、食品を通過した屑や露などの掃除が容易にできる。

4. 図面の簡単な説明

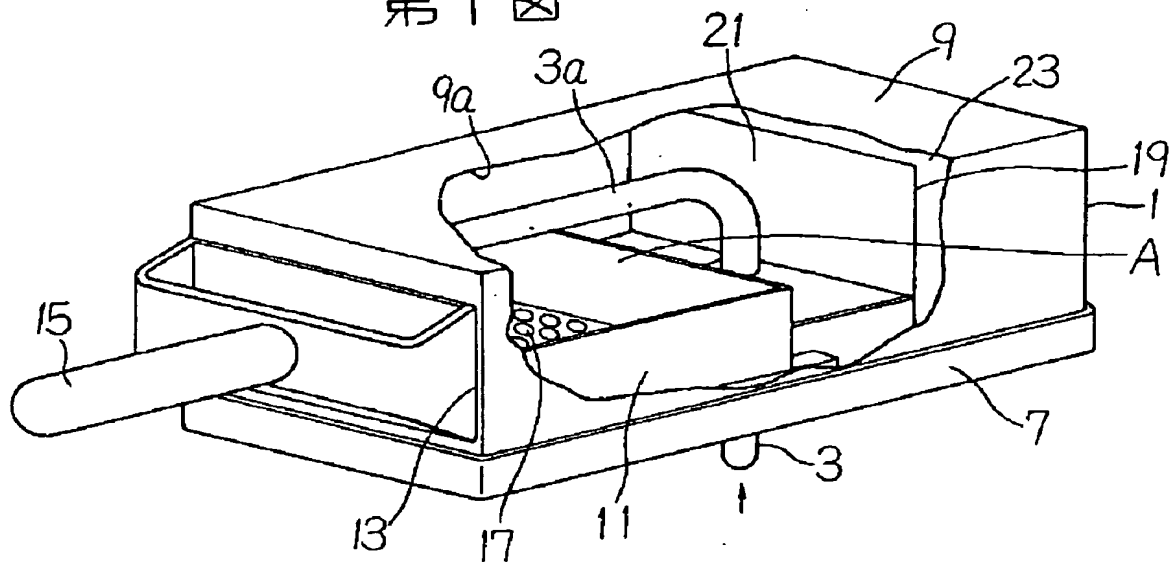
第1図は本考案の一実施例による蒸気調理装置の一部を断面した斜視図、第2図は第1図の側面図、第3図は本考案の他の実施例による断面図である。

1 ; 調理ケース、3 ; 蒸気供給管、3 a ; 蒸気噴射ノズル部、5 ; 排出管、7 ; ドレントレイ、9 ; カバー体、11 ; 食品トレイ、17 ; 流出孔、19 ; 仕切り板、21 ; 蒸気調理室、23 ; 蒸気排出室、31 ; 調理ケース、34 ; 排出管。

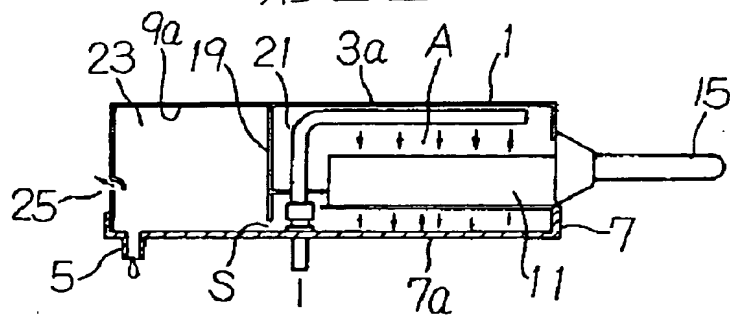
代理人 (7783) 弁理士 池田 憲保



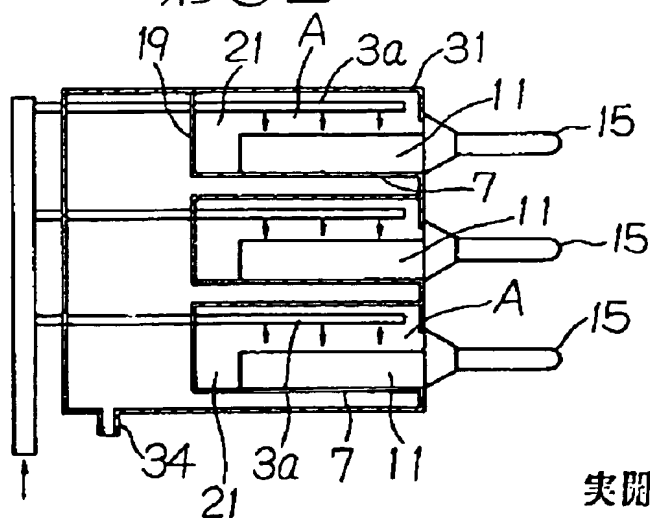
第1図



第2図



第3図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.